

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-53784

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)3月7日

H 04 N 7/14  
H 04 M 9/00  
H 04 N 11/00  
H 04 N 5/225

3 0 3

D  
Z

8725-5C  
8426-5K  
7117-5K  
8942-5C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 テレビ電話装置

⑯ 特 願 平1-190029

⑰ 出 願 平1(1989)7月21日

⑱ 発 明 者 青 木 豊 神奈川県川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

⑲ 出 願 人 株式会社富士通ゼネラル 神奈川県川崎市高津区末長1116番地

⑳ 代 理 人 弁理士 長尾 常明

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

テレビ電話装置

## 2. 特許請求の範囲

(1). 内部にメモリを有するテレビ受信機に送受信器およびカメラ部を除くテレビ電話装置本体を組み込み、カメラ部を独立させて該テレビ受信機にコード接続したことを特徴とするテレビ電話装置。

(2). 上記カメラ部に照明ランプを設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のテレビ電話装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、IDTVやEDTVのように内部にメモリを有するテレビ受信機を利用したテレビ電話装置に関する。

(従来の技術)

テレビ電話装置は、電話装置に加えてカメラ、画面、及び撮像/表示/送信用の操作部からなる

画像送受信部を設けたものであり、対話者間で静止画の伝送を行うことができる。

第6図はそのテレビ電話装置の概略構成を示す図である。この装置は、電話機1のダイヤルを操作すると、音声/画像切替回路2により回線インターフェイス3を介して特定の相手と回線が接続される。この後送信側では、カメラ4で撮像した画像情報が制御部5によりモニタ6に映し出されると共にメモリ7に書き込まれ、この後送信ボタン(図示せず)を操作すると、音声/画像切替回路2が音声通話状態から画像送信状態に切り替わり、続けて送信画像データが制御部5によりメモリ7から読み出され、変調回路8で振幅位相変調を受けて電話回線に送出される。一方、受信側においては、受信音声信号から静止画信号を識別して音声通話状態から静止画受信状態に音声/画像切替回路2を切り替え、受信した画像を復調回路9で復調してメモリ7に格納する。そして、この格納した画像データに基づきモニタ6にその画像を表示する。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしこの装置は電話装置に合わせた関係からモニタ画面が一般に小型であり、表示枚数も1枚に限られている。また、この装置は光源を持たないので設置場所に配慮する必要がある。

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、上記したような問題を解決することである。

〔課題を解決するための手段〕

このために本発明は、内部にメモリを有するテレビ受信機に送受話器およびカメラ部を除くテレビ電話装置本体を組み込み、カメラ部を独立させて該テレビ受信機にコード接続して構成した。

この発明において、上記カメラ部に照明ランプを設けることができる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例について説明する。第1図はその一実施例のテレビ電話装置の概略を示す図である。本実施例では、EDTV10の表示画面の一部101にテレビ電話画面を子画面として

表示させるようにすると共に、このEDTV10の裏面側からコード11を引き出して、このコード11の先端にカメラ部12を設けた。なお、テレビ電話本体部13は、EDTV10内にそのメモリを共用させて組み込む。ただし、ここでは送受話器(図示せず)はこのEDTV10から取外し可能にする。

第2図はカメラ部12の詳細を示す図である。このカメラ部12は、独立した図体121内に、CCDカメラ122、2個の照明ランプ123、その照明ランプ123を囲む反射板124、および受光素子125を設け、操作端126をコード127で引出し、電源や信号取り出し用の前述したコード11をプラグ111でEDTV10の裏面の端子に接続できるようにしたものである。

第3図はこのカメラ部12の内部のブロックを示す図である。受光素子125はカメラ122の正面側の明るさを検知するものであり、この検知信号によりカメラ122が絞りを自動調整する。

この実施例では、操作端126のスイッチ12

61をオンさせることにより、受光部125、カメラ122およびランプ123に電源が印加され、それらが動作する。そして、これにより適正な照明と適正な絞りでカメラ122により撮像された画像の信号は、コード11を経由して、EDTV10側のテレビ電話本体部13に送出され、ここでEDTV10に組み込まれているメモリを共用しながら、従来と同様に処理されて相手側に送信される。なお、相手側への送信や相手側からの受信の切り替えは、画像送受スイッチ1262の操作で行う。

ここで、本実施例ではモニタとしてEDTV10を使用しているので、カメラ部12で撮像した画像および相手側から送出された画像の双方を、このEDTV10の画面上に2個の子画面として表示させることができる。また、画像を格納するメモリの容量に余裕を持たせれば、過去にカメラ部12で撮像した複数の画像や相手側から受信した複数の画像を、同時にそのEDTV10に表示させることができる。

第4図はカメラ部12の別の例を示す図である。ここでは、照明ランプ123を横長に配置した蛍光灯123'に代え、その周囲に同様な形状の反射板124'を設けて、充分な照明を行なえるようにしている。また、第5図もカメラ部12の別の例を示す図であり、半円形の蛍光灯123''を使用してその周囲に同形状の反射板124''を設けたものである。

なお、ここではカメラ部12からコード127を引き出し先端に操作端126を設けて、カメラ部12の制御や画像送受の切り替えを行うようにしたが、電話機の送受話器のコードの長さと同程度以上は離れることができないので、コード127の長さもその程度となる。

しかし、送受話器にコードレスタイプのものを使用すれば、電話機本体側から相当離れることができるので、この場合はそのコードレスの送受話器に上記操作端126と同一機能を果たすボタンを設けておく。

またここでは静止画像を対象としたが、図像に

大きな容量のものを使用する場合には動画も送受することができ、この場合も動画/静止画の切り替えが必要となるが、この切り替えも操作端126又は操作端126を設けたコードレスの送受話器で行うようにする。

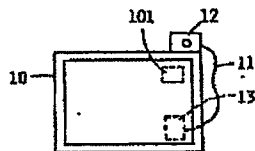
〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば内部にメモリを有するテレビ受信機に送受話器およびカメラ部を除く構成要素を組み込み、カメラ部を独立させて該テレビ受信機にコード接続したので、モニタ画面を大型化でき、表示も複数枚させることができる。またカメラに光源を持たせることにより適正な露出を行うことができ、良好な画像を取り込んで相手側に送出することができる。

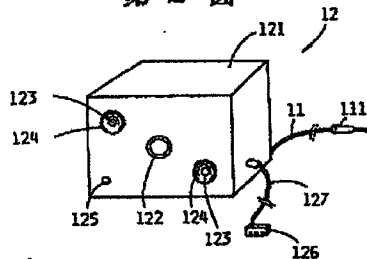
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例のテレビ電話装置の概略構成の説明図、第2図はカメラ部の斜視図、第3図はカメラ部の内部ブロック図、第4図と第5図はカメラ部の別の例の説明図、第6図は一般的なテレビ電話装置のブロック図である。

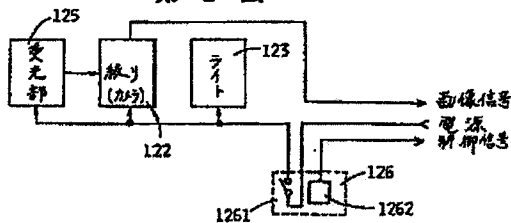
第1図



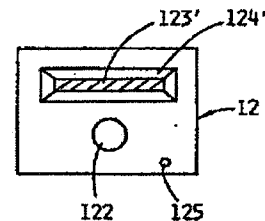
第2図



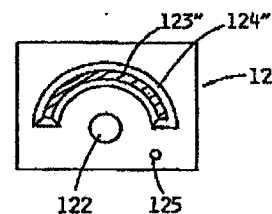
第3図



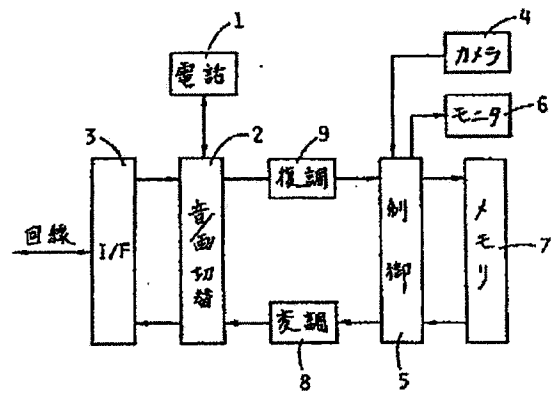
第4図



第5図



第 6 図



(19) Japan Patent Office (JP)

(12) Unexamined Japanese Patent Application Bulletin (A)

(11) Unexamined Japanese Patent Application Bulletin No.: H03[1991]-53784

(43) Unexamined Japanese Patent Application Bulletin Date: March 7, 1991

---

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	ID Code	Internal File Nos.
H 04 N 7/14		8725-5C
H 04 M 9/00	D	8426-5K
11/00	303	7117-5K
H 04 N 5/225	Z	8942-5C

Number of claims: 2

Request for examination: Not requested

(4 pages total)

(54) Video telephone device

(21) Japanese Patent Application No. H01[1989]-190029

(22) Filing Date: July 21, 1989

(72) Inventor: Yutaka Aoki  
Fujitsu General KK  
1116 Suenaga  
Takatsu-ku  
Kawasaki-shi  
Kanagawa-ken  
Japan

(71) Applicant: Fujitsu General KK  
1116 Suenaga  
Takatsu-ku  
Kawasaki-shi  
Kanagawa-ken  
Japan

(74) Agent: Tsuneaki Nagao, Patent Attorney

---

## SPECIFICATION

### 1. Title of the Invention

Video telephone device

### 2. Scope of Patent Claims

(1) A video telephone device characterized in that it incorporates the main body of the video telephone device except for the audio transmitter and receiver and the camera part internally in a television receiver that has memory, and the camera part is made independent and connected by a cord to the said television receiver.

(2) The video telephone device in Claim 1 above, wherein an illumination lamp is provided on the above-mentioned camera part.

### 3. Detailed Description of the Invention

#### [Field of Industrial Application]

The present invention relates to a video telephone device that uses a television receiver that has memory internally like IDTV or EDTV.

#### [Prior Art]

In addition to a telephone device, an image sending and receiving part composed of a camera, screen and an operation part used for pickup/display/sending is provided for a video telephone device, and transmission of still images between interlocutors is also possible.

Figure 6 shows the general constitution of such a video telephone device. In this device, when the dial of the telephone set 1 is operated, the line is connected to the specified other party through the circuit interface 3 by the audio/video switching circuit 2. After that, at the transmitting side, the video information picked up by the camera 4 is displayed on the monitor 6 by the control part 5 and is moreover written into the memory 7, and when the transmission button (not shown in the figure) is subsequently operated, the audio/video switching circuit 2 switches from a verbal communication state to a video transmission state, and then the transmitted image data is read from the memory 7 by the control part 5, and it is amplitude phase modulated by the modulation circuit 8 and sent to the telephone line. On the other hand, at the reception side, the static image signal is discriminated from the received audio signals, the audio/video switching circuit 2 is switched from the verbal communication state, and the

received image is demodulated by the demodulation circuit 9 and stored in the memory 7. Then, that image is displayed on the monitor 6 based on the stored image data.

[Problems That the Invention Intends to Solve]

However, the monitor screen of this device is generally small owing to the fact that it is joined to the telephone device, and the number of images displayed is also limited to one image. In addition, since this device does not have a light source, it is necessary to pay due attention to the place where it is installed.

The present invention was devised in light of these points, and takes as its purpose the resolution of problems like those described above.

[Means for Solving the Problems]

To this end, the present invention is composed of incorporating the main body of the video telephone device except for the audio transmitter and receiver and the camera part internally in a television receiver that has memory, and making the camera part independent and connecting it by a cord to said television receiver.

In this invention, an illumination lamp can be provided on the above-mentioned camera part.

[Embodiment]

A description is provided below of embodiments of the present invention. Figure 1 shows the overall structure of the video telephone device for one embodiment thereof. In the present embodiment, it is configured such that the video telephone screen is displayed as a sub-screen on one part 101 of the display screen of the EDTV 10, and in addition a cord 11 is drawn out from the back side of this EDTV 10, and a camera part 12 is provided on the tip end of this cord 11. The memory of the main body of the video telephone device 13 is shared and built into the EDTV 10. It should be noted that the transmitter/receiver (not shown in the figure) here can be detached from this EDTV 10.

Figure 2 shows the details of the camera part 12. It is configured as follows: There are provided inside the box 121 of this camera part 12 a CCD camera 122, two illumination lamps 123, a reflecting plate 124 that surrounds these illumination lamps 123 and a light-receiving element 125. The operating end [sic; perhaps means "terminal"] 126 is drawn out by a cord

127, and the above-described cord 11, which is used for extracting the power supply and signals, can be connected to the terminal on the rear side of the EDTV 10 by a plug 111.

Figure 3 shows a block of the interior of this camera part 12. The light-receiving element 125 detects the brightness of the front of the camera 122, and the camera 122 automatically adjusts the diaphragm based on this detection signal.

In the present embodiment, when the switch 1261 of the operating end 126 is turned on, power is impressed on the light-receiving element 125, the camera 122 and the lamps 123, and these are activated. Then, owing to this, the signal of the image captured by the camera 122 with suitable lighting and a suitable diaphragm is sent to the main body of the video telephone device 13 of the EDTV 10 through the cord 11, and while the memory that is built into the EDTV 10 is shared, the signal is processed in the same manner as in the prior art and then transmitted to the other party. The switching between the transmission to the other party and the reception from the other party is performed by the operation of the image transmission/reception switch 1262.

Here, the EDTV 10 is used as the monitor in the present embodiment, so both the images taken with the camera part 12 and the images sent from the other party can be displayed as two sub screens on the screen of this EDTV 10. In addition, if there is some extra space in the capacity of the memory for storing images, it is possible to display on this EDTV 10 at the same time a plurality of images taken by the camera part 12 and a plurality of images sent from the other party in the past.

Figure 4 shows another example of the camera part 12. Here, the illumination lamps 123 are replaced by a fluorescent lamp 123' that is disposed in a horizontally long manner, a reflecting plate 124' with the same shape is provided in the area around the former, and it is configured such that it provides adequate lighting. In addition, Figure 5 also shows another example of the camera part 12. Here, a semicircular fluorescent lamp 123'' is used, and a reflecting plate 124'' with the same shape is provided on the area around the former.

Here, the device is configured such that the cord 127 is drawn out from the camera part 12 and an operating end 126 is provided on the tip, and the control of the camera part 12 and the switching of video transmission/reception are carried out, but it is not possible for [the operating end 126] to be separated more than the equivalent length of the cord of the audio transmitter/receiver of the telephone set, so that the length of the cord 127 is also set at that extent.



However, if a cordless type audio transmitter/receiver is used, the [operating end 126] can be separated by a considerable distance from the main body of the telephone set proper, so in this case a button that performs the same function as the above-mentioned operating end 126 is provided on this cordless audio transmitter/receiver.

In addition, here the object was still images, but in the event that a large capacity line is used it is possible to transmit and receive moving images, and in this case as well switching between still images and moving images becomes necessary, but the device is configured such that this switching is performed by an operating end 126, a cordless audio transmitter/receiver on which an operating end 126 is provided.

#### [Effects of the Invention]

As described above, according to the present invention the components except for the audio transmitter and receiver and the camera part are incorporated internally in a television receiver that has memory, and the camera part is made independent and connected by a cord to said television receiver, so that the size of the monitor screen can be made large, and several images can be displayed. In addition, by providing the camera with a light source, it is possible to perform suitable exposure, and to import good images and send these to the other party.

#### 4. Brief Description of the Figures

Figure 1 is an explanatory figure showing the overall structure of the video telephone device for an embodiment of the present invention.

Figure 2 is an oblique view of the camera part.

Figure 3 is an internal block diagram of the camera part.

Figure 4 and Figure 5 are explanatory figures for another example of the camera part.

Figure 6 is a block diagram of a general video telephone device.

Key

10... EDTV

11... Computers

12... Camera part

13... Main body of the video telephone device

Agent: Tsuneaki Nagao, Patent Attorney

Figure 1

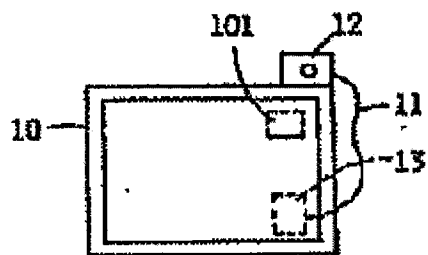


Figure 2

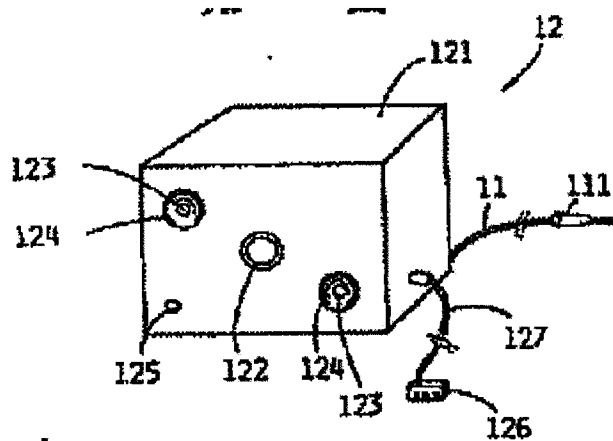


Figure 3

122... [illegible] (camera)

123... Light

125... Light-receiving element

[right, top to bottom]

Video signal

Power supply

Control signal

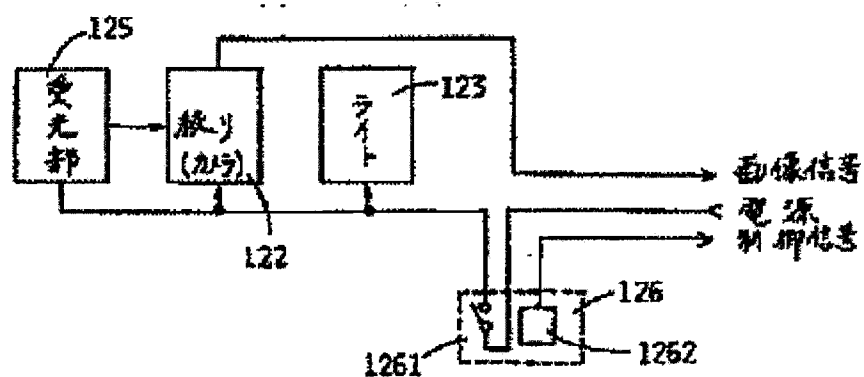


Figure 4

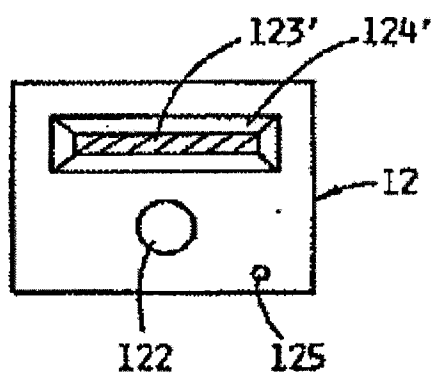


Figure 5

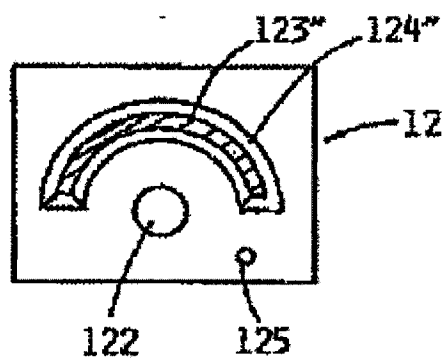


Figure 6

1... Telephone

2... Audio/video switching

3... I/F

[left of 3] Line

4... Camera

5... Control

6... Monitor

7... Memory

8... Modulation

9... Demodulation

